

PCT/JP2004/006492

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

07. 5. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 5 月 1 2 日

出 願 番 号
Application Number: 特願 2 0 0 3 - 1 3 3 4 7 6

[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 3 3 4 7 6]

出 願 人
Applicant(s): ティアック株式会社

REC'D 01 JUL 2004

WIPO

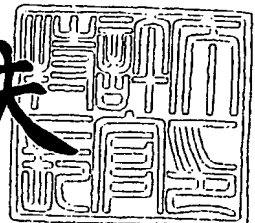
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 6 月 1 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 5 0 1 2 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20030105A

【提出日】 平成15年 5月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 25/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番 3 号 ティアック株式会社
社内

【氏名】 藤沢 辰一

【特許出願人】

【識別番号】 000003676

【氏名又は名称】 ティアック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062225

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋元 輝雄

【電話番号】 03-3475-1501

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001580

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスク装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報機器のフロントフェイスに構成したハーフハイトのドライブベイに単体または二段組で配設可能となるようにしたディスク装置であり、

前記ディスク装置の筐体部分の外形を、厚さ 19 mm 以上 20.65 mm 以下とし、横幅 145.5 mm 以上 146.5 mm 以下となし、

さらにこの筐体の側面に、情報機器本体へ取り付けするためのネジ孔を形成したことを特徴とするディスク装置。

【請求項 2】 上段となるディスク装置の筐体の底板面と下段となるディスク装置の筐体の天板面を同時に係止する連結部材により一体化し、ハーフハイトのドライブベイに配設可能となるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のディスク装置。

【請求項 3】 ディスクトレイのロード／アンロードのための押釦をベゼルの両側端部に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のディスク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各種光ディスクへの情報の記録および／または再生を行うディスク装置の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）あるいは DVD レコーダのような情報機器は、光ディスクへ情報の記録または光ディスクから情報を再生するため、このディスク装置を欠かすことができず、これら情報機器に内蔵するか、いわゆる外付けとしてケーブルで接続するようにしている。

【0003】

このような光ディスクで再生専用とされているものは、CD (Compact Disc)、CD-ROM (Read Only Memory)、DVD (

Digital Versatile Disc)、DVD-ROM (Read Only Memory) であり、一方、記録 (追記) が可能となるものとして、CD-R (Recordable)、CD-RW (ReWritable)、DVD-R、DVD-RWなどの光ディスクがある。

【0004】

図9は、このような光ディスクDをドライブするディスク装置100をデスクトップ型のパソコン101に内蔵したものを示すもので、筐体102内にディスクトレイ103のロード／アンロードを行う搬送機構が内蔵されているとともに、ディスクトレイ103をロードしたとき作動するピックアップベースなどの駆動機構が内蔵されている (例えば、特許文献1)。

【0005】

前記のようにパソコンに内蔵されたディスク装置は、通常、上記に示した各種の光ディスクに対応可能とする光ピックアップを備えるなどして光ディスクへの情報の記録再生を単体で処理できるようにしている。そして、ディスク装置を内蔵したパソコン以外の情報機器、例えば、DVDレコーダにおいても同様であり、単体のディスク装置を備え、情報の記録再生を行うようにしている。

【0006】

前記のように単体のディスク装置を内蔵した情報機器において、ある光ディスクに収録された情報を他の光ディスクに記録しようとする場合は、まず、情報の記録された光ディスクをディスク装置によりドライブして情報機器本体内のハードディスク装置などに一旦記録を保持するようにする。つぎに、ディスク装置に記録用の光ディスクを装填し、前記ハードディスク装置の記録情報を読み出して記録用の光ディスクに情報を書き込むようにしている。このことから明らかなように、光ディスクの記録再生を同時に処理できるようにするには、記録用と再生用の2台のディスク装置を備え、同時に運転することにより光ディスクの交換を要することなく、光ディスクの再生と同時に記録が可能となる。

【0007】

【特許文献1】

特願 2002-015844号

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、特にデスクトップ型のパソコンにおいては、ハーフハイトのドライブベイが、厚さが41.3mmに標準化されていることにより、ディスク装置の互換性が保たれるようにしている。したがって、上記のような目的から2台のディスク装置を備えるとする事は、ハーフハイトのドライブベイを増設することとなり、ディスク装置の配設に要する容積が二倍となることから、装置全体のスリム化、薄型化に逆行することになる。

【0009】

本発明は、かかる従来の問題に鑑みなされたもので、情報機器の本体容積を増加することなく、標準化されたハーフハイトのドライブベイに2台のディスク装置を二段組で配設できるようにし、複数の光ディスクを同時にドライブできるようにしたものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

そこで本発明は、以下に述べる各手段により上記課題を解決するようにした。即ち、請求項1記載の発明では、情報機器のフロントフェイスに構成したハーフハイトのドライブベイに単体または二段組で配設可能となるようにしたディスク装置であり、前記ディスク装置の筐体部分の外形を、厚さ19mm以上20.65mm以下とし、横幅145.5mm以上146.5mm以下となし、さらにこの筐体の側面に、情報機器本体へ取り付けするためのネジ孔を形成する。

【0011】

請求項2記載の発明では、上記請求項1記載の発明において、上段となるディスク装置の筐体の底板面と下段となるディスク装置の筐体の天板面を同時に係止する連結部材により一体化し、ハーフハイトのドライブベイに配設可能となるようにする。

【0012】

請求項3記載の発明では、上記請求項1記載の発明において、ディスクトレイのロード／アンロードのための押釦をベゼルの両側端部に設ける。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図にもとづいて詳細に説明する。

【0014】

図1は本発明を実現する構成が施されたディスク装置Aの平面図であり、正面の状態を図2に示す。同図において符号1はディスク装置Aの筐体となるシャーシケースであり、ベゼル2と一体化されたディスクトレイ3を収容し、このディスクトレイ3をロード／アンロードの指示にもとづいてシャーシケース1内で前進後退させる搬送機構を内蔵している。

【0015】

前記シャーシケース1の天板面にはその両側端部に、内部へ貫通するスリット1aが形成されており、また、後述するようにディスク装置Aを二段組とした場合における取付ネジの頭部との接触を回避する凹陷部1bが形成されている。一方、シャーシケース1の底板面の前記凹陷部1bに対応する位置にはネジ孔1cが形成されている。

【0016】

図3は、ディスク装置Aの単体の側面図であり、パソコンなどの情報機器本体Pに構成されているインナーハウジングのネジ通孔に一致する位置にネジ孔1dが形成されており、前記インナーハウジングのネジ通孔とシャーシケース1のネジ孔1dが同時にネジ止めされ、ディスク装置Aが情報機器本体Pに固定される。このように形成されたシャーシケース1の厚さHは、ハーフハイトのドライブベイに配設可能となるように19mm以上20.65mm以下とし、横幅Wを145.5mm以上146.5mm以下となるようにする。

【0017】

前記ディスクトレイ3の前端面に固定されるベゼル2の両側端部のフロントフェイスに、ディスクトレイ3のロード／アンロードを司る押釦4が配設されており、いずれの押釦4によってもディスクトレイ3のロード／アンロードが可能となるようにしている。また、ディスク装置Aは、光ディスクを回転可能に支持するターンテーブル、このターンテーブルを回転駆動するスピンドルモータおよび

光ディスクに対して情報の読み取り／書き込みを行う光ピックアップ、この光ピックアップを光ディスクの半径方向に移動させる駆動機構などを備えている。

【0018】

つぎに、上記のように構成されたディスク装置Aを二段組にして一体化する場合の組立状態を図4にもとづいて説明する。同図に示すように上段となるディスク装置をA1とし、下段となるディスク装置をA2とする場合、上段のディスク装置A1の底板面と下段のディスク装置A2の天板面が構造的に連結された状態となるようにするため、本実施例では連結部材5を用いるようにした。

【0019】

前記連結部材5は板状に形成され、その両端部にネジ通孔5aとアングル片5bが形成されている。このように形成された連結部材5は、まず、上段のディスク装置A1の底板面に取り付ネジ6により固定され、アングル片5bが突出した状態とする。つぎに、前記アングル片5bを下段のディスク装置A2のスリット1aに差し込み、スライドさせることにより、アングル片5bで下段のディスク装置A2の天板面を挟持した状態となり、両ディスク装置A1・A2は図5に示すように一体化される。なお、このようにして組み立てられたディスク装置A1・A2の位置ずれを防止するため、その背面でさらに連結部材を固定するなどの手段を施すことにより一体化がより確実なものとなる。

【0020】

このようにして一体化された各ディスク装置A1・A2の厚さが20mmであり、連結部材5の厚さが1mmである場合、一体化による全体の厚さが41mmとなり、丁度、ハーフハイトのドライブベイに適応可能となる。そして、上段または下段のディスク装置のネジ孔1dによりパソコン本体Bのインナーハウジングに固定することにより図6に示すように配設することが可能となる。

【0021】

なお、連結部材5は、その幅寸法がディスク装置の幅寸法以下に形成されており、ディスク装置と一体化した際に、ディスク装置の側方に突出しないように構成してある。したがって、単体の場合であっても、また、組合せ状態においても幅寸法が変化しないので、いずれの場合においてもハーフハイトのドライブベイ

への配設が可能となり、情報機器Pへ問題なく取り付けることができる。そして、このように別個のディスク装置を二段組で一体構成した場合、例えば、上段を再生専用のディスク装置とし、下段を記録専用のディスク装置とするなど、任意に設定することが可能となる。

【0022】

ところで、上記のようにディスク装置を二段組で構成した場合、両ディスク装置は密接した状態となり、図7に示すように上段のディスク装置A1のディスクトレイ3をアンロードすると、下段のディスク装置A2のベゼル2が隠されてしまう状態となる。一方、図8に示すように下段のディスク装置A2のディスクトレイ3をアンロードした場合は、このディスクトレイ3が上段のディスク装置A1の操作の邪魔となる。

【0023】

このような問題から本発明では、ディスクトレイ3のロード／アンロードのための押釦をベゼル2の両側に設けるようにした。これにより、一方のディスク装置のディスクトレイがアンロードされている状態においても、他方のディスク装置の使い勝手を低下させないようにすることができる。

【0024】

なお、ハーフハイトのドライブベイに本発明のディスク装置を単体で配設すると、そのディスク装置の上部または下部に空隙が生じてしまうが、この場合は、その空隙を覆うアタッチメント部材を用意し、これを装着することによりフロントフェイスの体裁を保つことができる。

【0025】

【発明の効果】

以上、詳細に説明したごとく本発明の請求項1記載の発明によれば、筐体部分の外形を厚さ19mm以上20.65mm以下とし、横幅145.5mm以上146.5mm以下となるようにしてディスク装置を構成したことから、ハーフハイトのドライブベイに単体または二段組で配設することが可能となる。

【0026】

請求項2記載の発明によれば、別個のディスク装置を連結部材により一体化す

ることが可能となることから、再生または記録用のディスク装置を上段または下段とすることを任意に定めることが可能となり、ディスク装置の二段組の構成を融通性の高いものとすることができる。

【0027】

請求項3記載の発明によれば、ディスクトレイのロード／アンロードのための押釦をベゼルの両側端部に設けたことから、一方のディスク装置のディスクトレイがアンロードされている状態においても、他方のディスク装置の使い勝手を低下させることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスク装置の平面図である。

【図2】本発明のディスク装置の正面図である。

【図3】本発明のディスク装置の側面図である。

【図4】本発明のディスク装置による二段組構成を説明する斜視図である。

【図5】本発明のディスク装置による二段組構成の完成状態の側面図である。

【図6】本発明のディスク装置を情報機器へ組み込んだ状態の斜視図である。

【図7】本発明のディスク装置の使用態様を説明する斜視図である。

【図8】本発明のディスク装置の使用態様を説明する斜視図である。

【図9】従来のディスク装置の情報機器への配設状態を示す斜視図である。

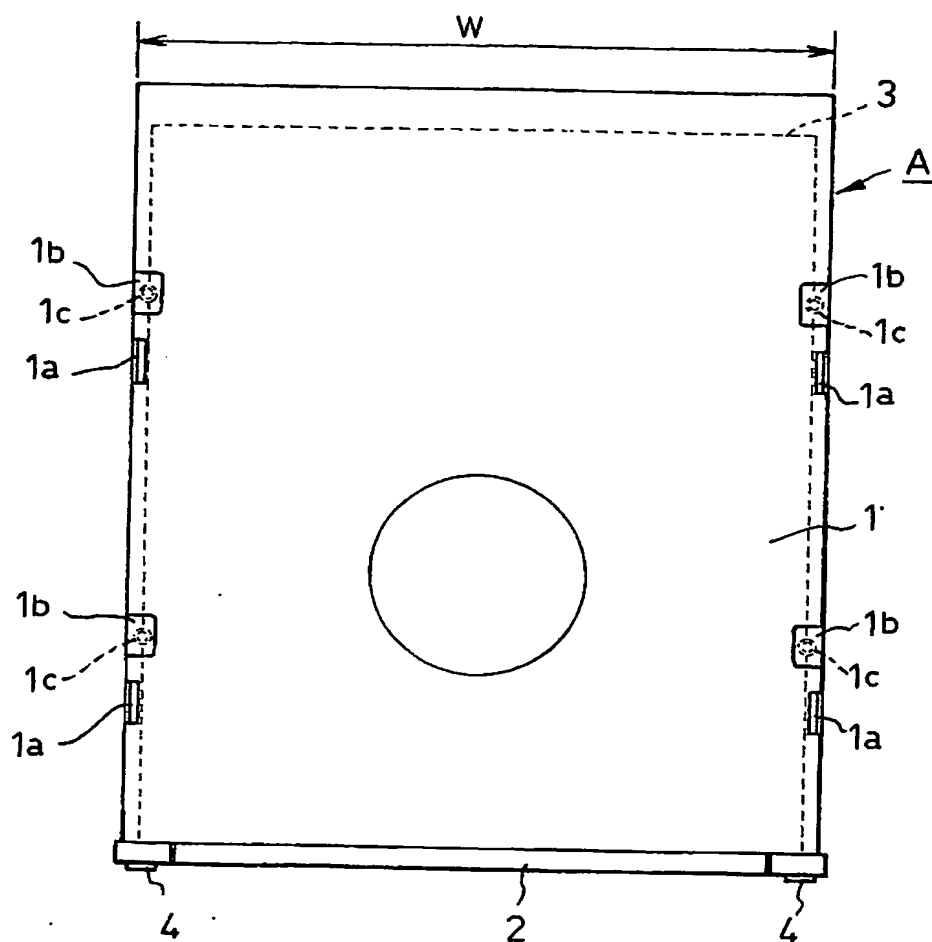
【符号の説明】

- A ディスク装置
- 1 シャーシケース
- 1 a スリット
- 1 b 凹陷部
- 1 c ネジ孔
- 1 d ネジ孔
- 2 ベゼル
- 3 ディスクトレイ
- 4 押釦
- 5 連結部材

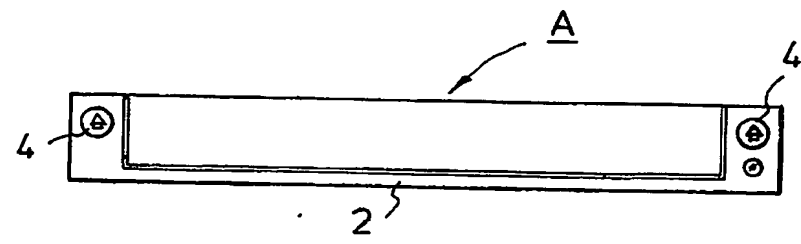
6 取付ネジ

【書類名】 図面

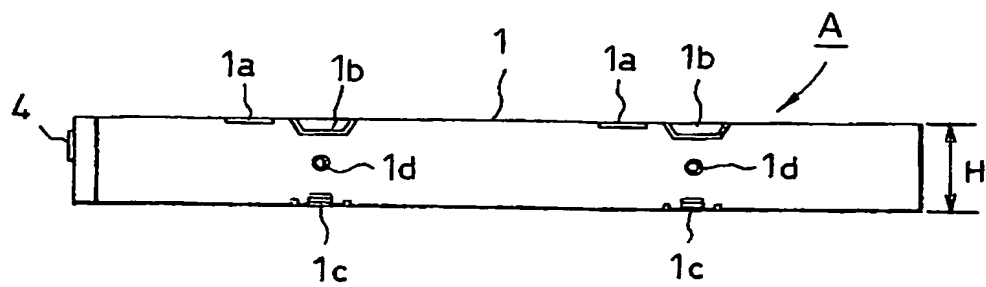
【図 1】



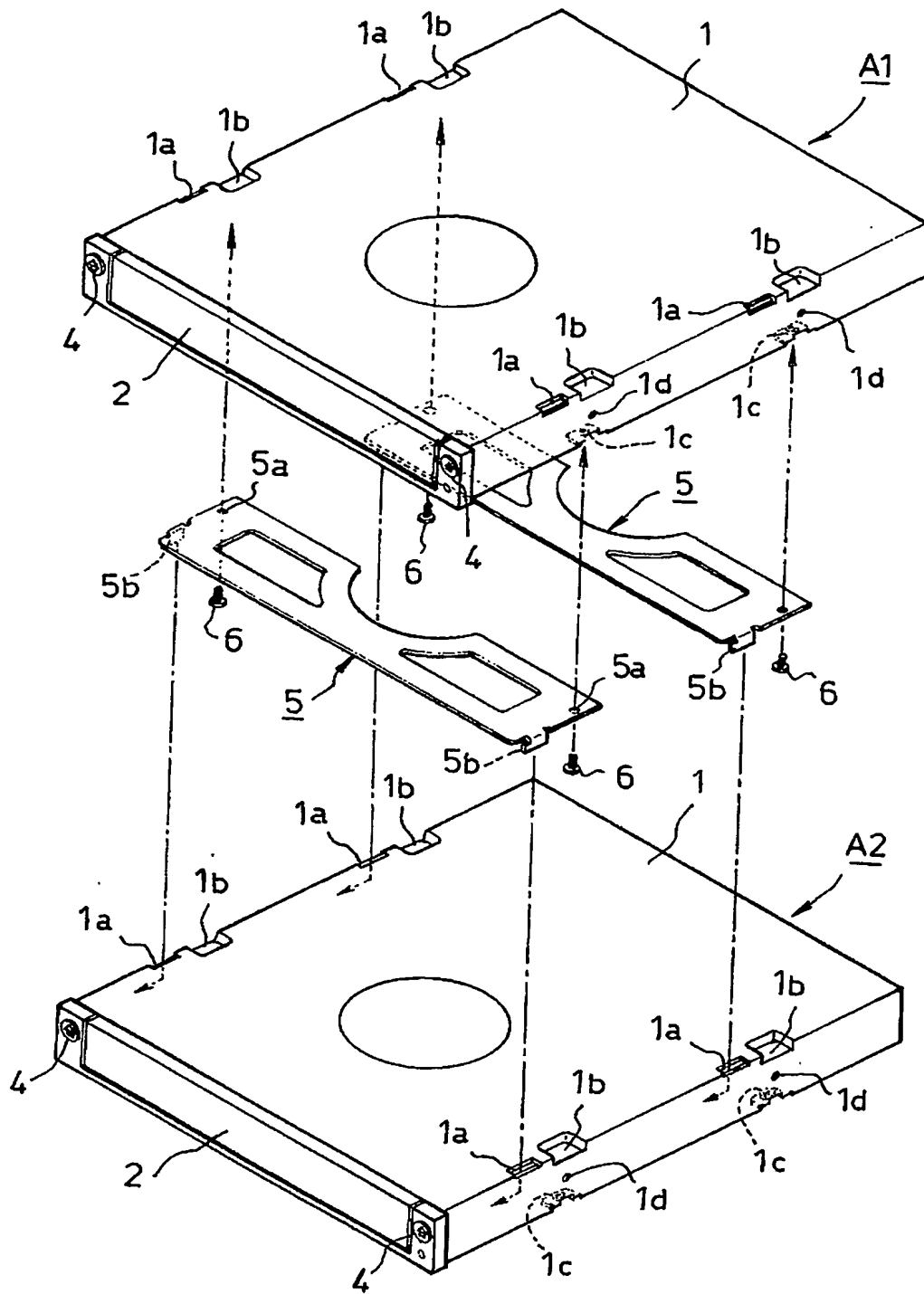
【図 2】



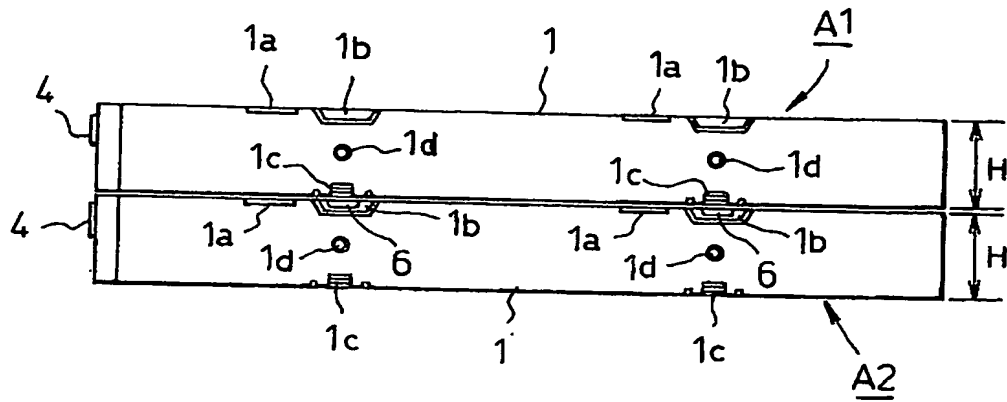
【図 3】



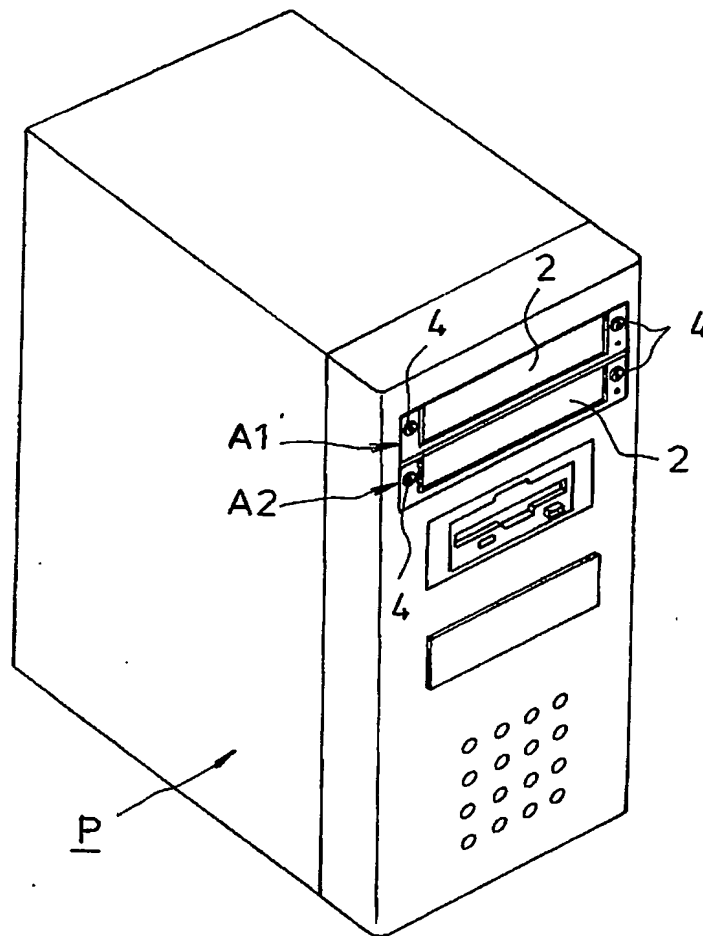
【図 4】



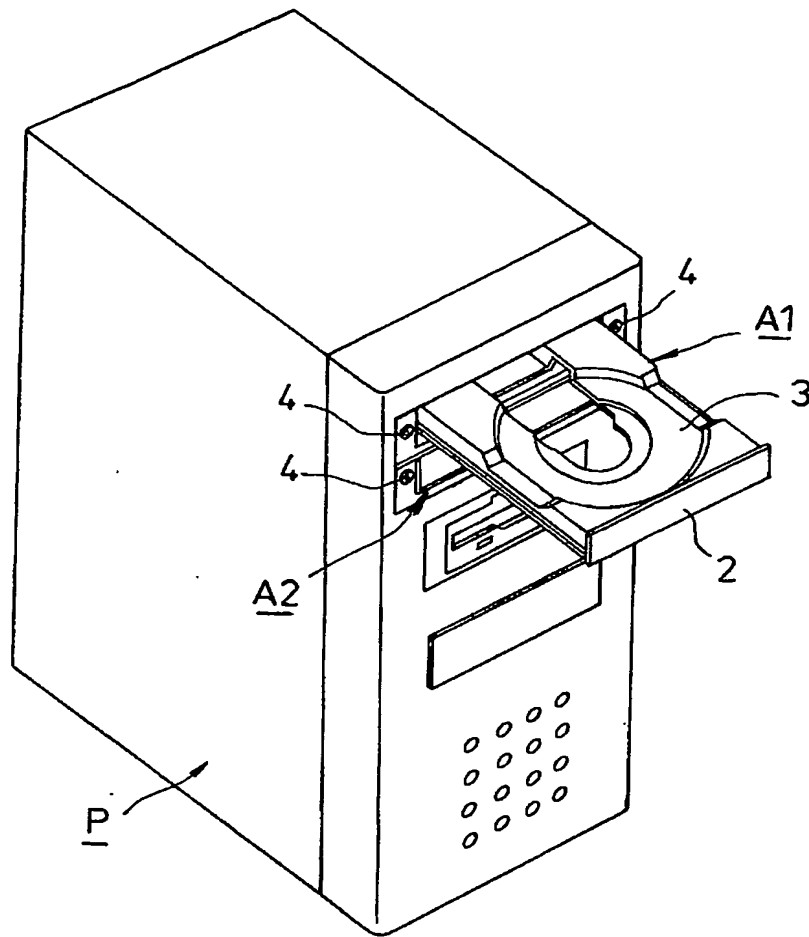
【図 5】



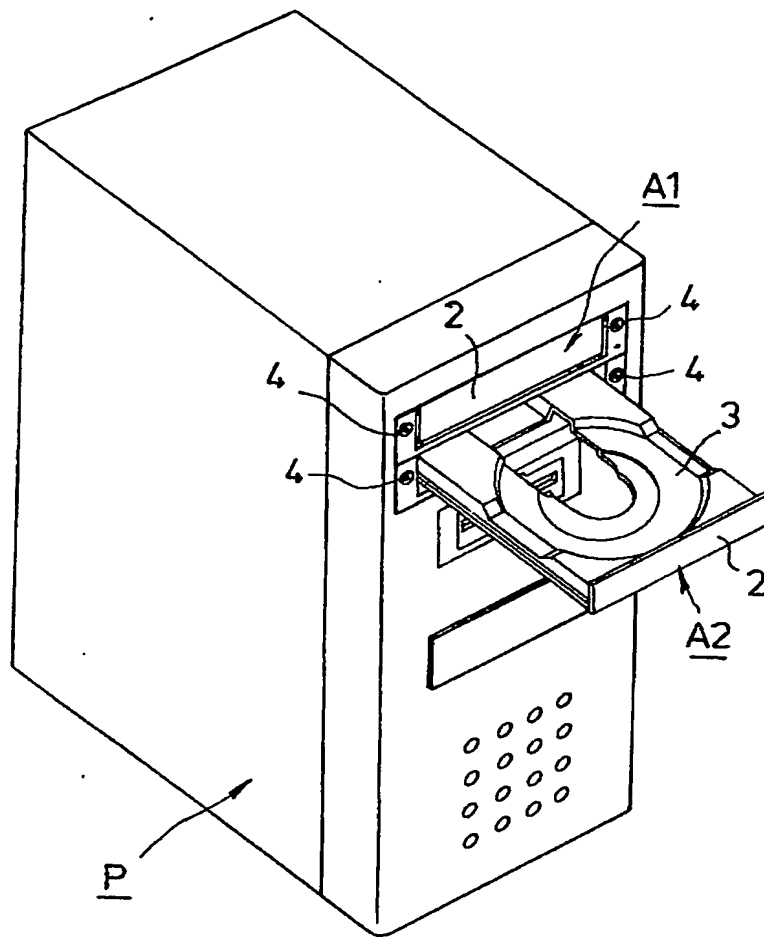
【図 6】



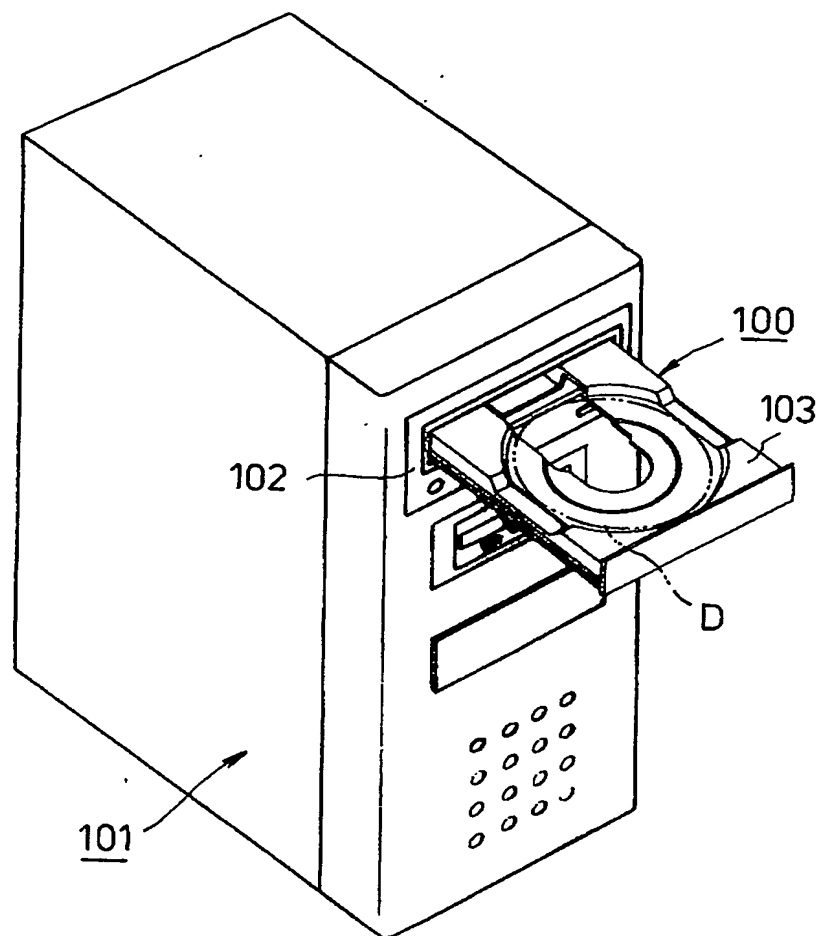
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報機器の本体容積を増加することなく、標準化されたハーフハイトのドライブベイに2台のディスク装置を二段組で配設できるようにし、複数の光ディスクを同時にドライブすることが可能となるようにする。

【解決手段】 情報機器のフロントフェイスに構成したハーフハイトのドライブベイに単体または二段組で配設可能となるようにしたディスク装置Aであり、前記ディスク装置Aの筐体1部分の外形を、厚さ19mm以上20.65mm以下とし、横幅145.5mm以上146.5mm以下となし、さらにこの筐体1の側面に、情報機器本体へ取り付けするためのネジ穴1dを形成する。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 6 7 6]

1. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日
新規登録
東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番 3 号
ティアック株式会社